SUNFORCE®

5000 Watt POWER INVERTER
ONDULEUR DE PUISSANCE 5000 Watt
INVERSOR de 5000 Watt

User's Manual
Notice D'utilisation
Manual del Usario

5000 Watt Power Inverter
Model 11155

5000 Watt Power Inverter
12V-DC to 110V-AC
5000 Watt Continuous
10 000 Watt High Surge

Thank You for Purchasing the 5000W Power Inverter
For the most beneficial, efficient operation, and long term use from your new inverter, please read carefully the information and explanation of features contained in this manual. You are also advised to keep this manual in a safe place for ready reference.

These inverters lead the field in power inverters and set the pace in development and design. They have been meticulously assembled to provide reliable service, converting low voltage, direct current (DC) to 110-120 volt alternating household current (AC).

CAUTION: WORKING WITH BATTERIES
To reduce the risk of battery explosion, follow all instructions of the battery manufacturer and all manufacturer instructions of additional components.

RISK OF EXPLOSIVE GAS – Working in the vicinity of a lead acid battery is dangerous. Lead acid batteries contain hydrogen-oxygen gases that can cause explosion and sulfuric acid that can cause severe burns. Always work in a well ventilated area.
DO NOT SMOKE, OR ALLOW A SPARK OR A FLAME IN THE VICINITY OF A BATTERY!
Remove personal metal items such as rings, necklaces, watches, and bracelets when working with a battery. Be extra cautious to reduce risk of dropping a metal tool on to the battery. The battery may spark or short circuit.
NEVER CHARGE A FROZEN BATTERY

If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters the eye, IMMEDIATELY FLOOD EYE WITH RUNNING COLD WATER for at least 10 minutes. GET MEDICAL ATTENTION IMMEDIATELY.

Failure to comply with above warnings may lead to explosion, and or severe injury.

- Do not expose the inverter to moisture, including rain, snow, spray mist, or excessive humidity. To reduce risk of fire hazard, do not cover or obstruct the ventilation openings. Do not install the inverter in a non ventilated space. Overheating may result.
- Use appropriates cables and attachments. To avoid a risk of fire and electric shock, make sure that existing wiring is in good electrical condition; and that wire size is not undersized. Do not use damaged or low grade wires. To ensure adherence to proper electrical wiring regulations all wiring must be done by a certified technician or electrician.
- Do not use inverter if it has been dropped or damaged.
- Do not attempt to repair or disassemble the inverter. Risk of shock and fire. Any alterations to the inverter will render the warranty void.
- Disconnect the inverter from all connections before performing any maintenance on any of the equipment, such as changing a fuse on the inverter.
- The inverter must be grounded. Grounding and all other wiring must comply with local codes and ordinances. Grounding may be made to the chassis of most vehicles or to an earth ground. Make sure the inverter is off before attempting to ground. Operating an inverter that is not properly grounded may result in electrical shock.
- Reverse polarity connection will result in a blown fuse and may cause permanent damage to the inverter and will void warranty
- Making the connection between the Positive Terminals may cause a spark as a result of current flowing to charge capacitors within the inverter. This is a normal occurrence. Due to

the possibility of sparking, however, it is extremely important that both the inverter and the 12 volt battery be positioned far from any possible source of flammable fumes or gases. Failure to heed this warning could result in fire or explosion.

- This is not a toy-keep away from children.

Before Using the 5000W

When you turn on an appliance or a tool that runs on a motor, the appliance goes through two stages:
1. Start up - requiring an initial surge of power (commonly known as the "starting load" or "peak load".
2. Continuous operation - power consumption drops (commonly known as the "continuous load".)

Before using your power inverter, you should calculate these loads, i.e.:
1. Starting load (at start up)
2. Continuous load (on continuous operation)

The formula for power consumption (measured in either WATTS (wattage) or AMPS (amperes)) is:

AMPS x 110 (AC voltage) = WATTS
The wattage (W) or amperage (A) can normally be found stamped or printed on most appliances and equipment, or in the User Manual. Otherwise, contact the manufacturer to find out whether the device you are using is compatible with a modified sine wave inverter.

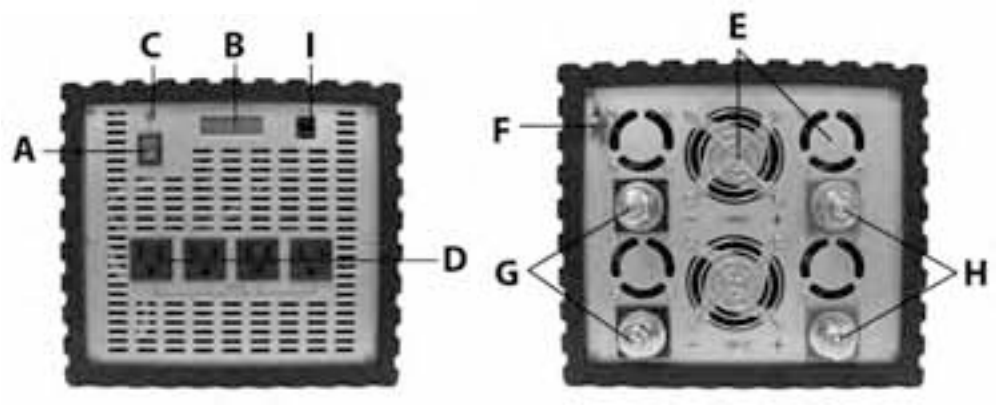
To calculate most starting loads:
Starting Load = 2 x WATTAGE
In general, the start up load of the appliance or power tool determines whether your inverter has the capability to power it.

To calculate the continuous load (same as wattage in the above formula):
Continuous load = AMPS x 110 (AC voltage)

Attention:
Always run a test to establish whether the 5000 Watt Power Inverter will operate a particular piece of equipment or appliance.
In the event of a power overload, the inverter is designed to automatically shut down. This safety feature prevents damaging the unit while testing appliances and equipment within the watt range.

Important:
* Make sure you connect your 5000W inverter to a 12 volt power supply only.
Do not attempt to connect the inverter to any other power source, including any AC power source.
* 110 volts of current can be very dangerous. Incorrect operation of your inverter may result in damage to belongings, personal injury or loss of life.

Features:



A. ON/OFF Rocker Switch
B. + C. LED Indicator Light (Green = Power On, Red = Overload)
Indicates Over Temperature and Over Load situations.
Over Temperature
When internal temperatures exceed 165° F (74°C) this LED will turn RED and the inverter will automatically shut down. Turn off the appliance immediately when this occurs. The High Speed Cooling Fan automatically

activates when excessive temperatures are detected. The inverter may overheat if installed in a location that does not allow proper ventilation and does not allow dissipation of heat. Over heating may also occur when powering an appliance that exceeds the wattage ratings of the inverter. Under normal operating conditions the Over Temperature LED and the Cooling Fan will turn off after fifteen minutes. Automatically, the inverter will restart indicating that the inverter has reached a safe operating temperature.
Over Load
If the continuous power draw of the appliance(s) being operated exceeds 5000 Watts this light will turn RED and the inverter will shut down. When this occurs turn off the inverter and the appliance then determine the cause of the overload before turning the inverter and the appliance on again on again.

C. Battery Voltage and Inverter Output Wattage Bar Graph (Green Yellow and Red)
Wattage Indicator
The output wattage of the inverter is monitored by this illuminated display. Depending upon the amount of output wattage, the bar graph reading generally will be in GREEN (safe) or YELLOW (caution). If the level reaches RED (overload) the inverter may automatically shut down.
Volts Indicator
The voltage being drawn from the battery by the inverter is monitored by this illuminated display. Under optimum conditions this reading will be in GREEN. A low voltage draw will show a reading that is close to the actual voltage of the battery. These readings are the result of measuring the voltage in both the positive and the negative input cables. This inverter will operate with input voltage ranging from 10 to 15 volts DC. If the voltage level falls below 10 volts DC, the voltage indicator will register in RED and an audible alarm will sound. The inverter will automatically shut down and the voltage indicator display will turn off.
The 5000 Watt Power Inverter may be damaged if the input voltage exceeds 15 volts. The inverter will automatically shut down if this occurs, however despite this safety feature excessive voltage may cause damage to the inverter. Damage caused by excess voltage input is not covered under warranty.
When turning the inverter ON the voltage bar graph should show between 10 and 15 volts depending on the voltage of the power source. When the voltage reading does not fall within this range, check the connection of the wires to terminals on the power source and on the inverter. Also check the voltage of the power source. Finally, ensure the Over Temperature and Over Load LED Indicator is not lit.

D. Four Standard North American 110V AC Outlets
E. High Speed Cooling Fan
When the temperature inside the inverter exceeds limits of safe operation the fan will automatically turn on to cool the inverter. When the temperature has lowered to a safe operating temperature the fans will shut off automatically. The fan is not designed to run continuously.
F. Ground Terminal
G. Positive Power Input Terminal
H. Negative Power Input terminal
I. Wireless Remote Control Accessory Socket
The 5000 Watt Power Inverter may be controlled by remote control. The remote control receiver must be plugged into the Remote Control Accessory Socket
Notice
While using the wireless remote control please remember to switch both the receiver and the inverter to the OFF position.
In the event the remote control is lost, and you are unable to turn the inverter off, disconnect the remote control receiver from the Wireless Remote Control Accessory Socket and turn the inverter off on the front panel.

Selecting a Power Supply
When you operate the 5000 Watt Power Inverter for long periods of time combined with a high continuous load demand the result will be a large power drain from the battery. With this in mind, check the reserve capacity of your battery. In most case several batteries will be required to provide power to your inverter.

1. When calculating the amp/hour rating find the “reserve minute”. This is typically marked on the battery next to the Cranking Amps rating. If you multiply the reserve minutes by 0.3 you will have the battery Amp/Hour rating.
A battery with 150 reserve minutes has an Amp/Hour rating of 45.
2. To estimate the maximum power the inverter will require to run a piece of equipment or appliance divide the continuous load requirement by 10. An appliance with a 450 Watt continuous load will require a minimum 45 amp draw from a battery.
3. A 45 Amp/hour battery (150 Reserve Minutes) will be sufficient to power this appliance for a maximum of one hour.

Note
- The type of battery you use to power your inverter is important. Batteries designed to start engines have multiple layers of very thin plates. These provide extensive surface area that will provide a powerful

short burst of electrical power required to start combustion engines. Using an inverter will cause a battery to discharge and recharge often. We recommend using a battery that is designed for this purpose, such as Deep Cycle batteries. Deep Cycle batteries are more capable of withstanding repeated draining and recharging.

- When the inverter will be operating appliances with high continuous load ratings for extended periods it is not advisable to power the inverter using the battery in a vehicle. Doing so may lead to voltage drain in the battery rendering the battery incapable of starting the vehicle.
- It is advised to operate the inverter using a bank of 12 volt batteries wired in parallel. Two batteries will double the amp hour rating and three batteries will triple the amp hour rating.
- The inverter may sound an audible alarm when the inverter is being connected or disconnected from the 12 volt source.
- When using an extension cord from the inverter, ensure the extension cord is no longer than 50 feet. At this length there should be no risk of power loss.

Connection Cable Gauges

When connecting the inverter to the power source use the thickest wire gauge available in the shortest length practical. If the inverter and battery are positioned within four feet of each other a minimum of #0 AWG wire should be used to make connections.

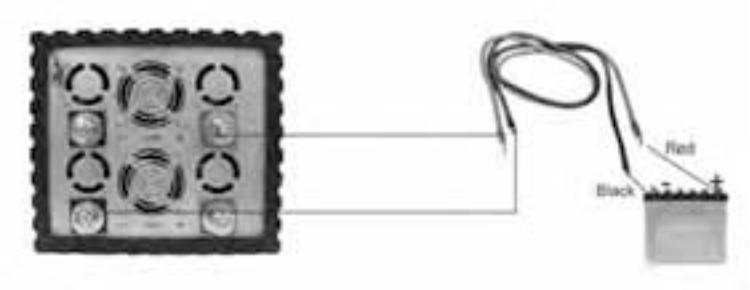
How to Connect the Inverter

1. Make sure the ON/OFF rocker switch (see diagram, part A) is in the OFF (0) position.
2. Connect the BLACK cable to the BLACK (negative) power input terminal (see diagram, part F) of your power inverter, and tighten the screw to make a secure connection. (Do not over tighten the screw.)
3. Connect the BLACK (negative) cable from your power inverter to the NEGATIVE (-) terminal on the 12 volt power source. Double check to ensure that both ends of the cable are connected to NEGATIVE terminals and are tight.
4. Connect the RED cable to the RED (positive) power input terminal (see diagram, part F) of your power inverter, and tighten the screw to make a secure connection. (Do not over tighten the screw.)
5. Connect the RED (positive) cable from your power inverter to the POSITIVE (+) terminal on the 12 volt power source. Ensure that both ends of the cable are connected to POSITIVE terminals and are tight.

IMPORTANT

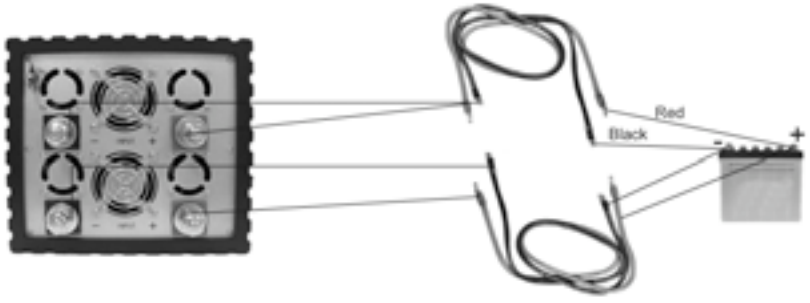
When load is under 2500 Watts

The battery terminals may connect to two terminals of the inverter DC input (one negative, one positive).



When load is over 2500 Watts

The battery terminals must connect to all four terminals of the inverter DC input (two positive, two negative).



6. Switch the inverter rocker switch to the ON (I) position. The LED Indicator Light (see diagram, part B) should glow GREEN verifying the inverter is receiving power.

7. Make sure that the appliance to be operated is turned OFF.
Plug the appliance into one of the two AC outlets (see diagram, parts C.)
8. Turn the inverter rocker switch (see diagram, part A) to the ON (I) position.

9. Turn the appliance on.

Attention:
Loose connections can cause a large voltage drop to occur which may result in damage to the wires and insulation. If you do not make a secure connection between the inverter and the power source, a reverse polarity will occur. The green LED Indicator briefly flashing when you first turn the inverter ON is a sign that there is a short circuit within the power supply.

Damage caused by reverse polarity is not covered under the warranty.

When connecting the RED (positive, (+)) terminal to the 12 volt power source's
POSITIVE (+) terminal, a spark may occur as a result of current flowing to charge capacitors within the inverter. This is a normal occurrence.
Because of the possibility of this sparking, it is critical that both the inverter and the 12 volt battery be placed well away from any possible source of flammable fumes and/or gases.
Failure to heed this warning could result in fire or explosion

Grounding the Inverter
Locate the Grounding Lug on the inverter. Run a wire of 0 AWG from the Grounding Lug to a proper grounding point. You may connect this wire to the chassis of the vehicle. Also, grounding may be done by running the wire to an earth ground. Before connecting the ground ensure the inverter is turned off. Operating the inverter without properly grounding may result in risk of electrical shock.

Using the Inverter to Operate a TV or Audio Appliance
This inverter is shielded and filtered to minimize signal interference. Despite this, some interference may occur with your television picture, especially with weak signals. Below are some suggestions to try and improve reception.
1. Make sure the television antenna produces a clear signal under normal operating conditions (i.e., at home plugged into a standard 110 AC wall outlet). Also, ensure that the antenna cable is adequately shielded and of good quality.
2. Try altering the positions of the inverter, antenna cables, and television power cord.
3. Add an extension cord from the inverter to the TV so as to isolate it, its power cord and antenna cables from the 12 volt power source.
4. Try coiling the television power cord and the input cables running from the 12 volt power source to the inverter.
5. Affix one or several "Ferrite Data Line Filters" to the television power cord. Ferrite
Data Line Filters can be purchased at most electronic supply stores.
Some inexpensive audio systems may discharge a slight buzzing sound when operated by the inverter. This is caused by deficient filters in the audio system. This is unavoidable in some cases.

Operating a Microwave
The power rating of a microwave oven is the “cooking power“which is being delivered to the food. The actual operating power requirement rating is higher than the cooking power. This is usually referenced on the back of the microwave. If the operating power requirement cannot be found on the microwave itself check the User Manual.

Attention:
Although it is not necessary to disconnect the inverter when turning over the engine, it may briefly cease to operate as the battery voltage decreases.
When the inverter is not supplying power, it draws very low amperage from the battery. The inverter may be left connected to the battery for up to three hours.
It is recommended that the inverter always be disconnected when not in use.

Safety Features
The GREEN LED Indicator light will turn OFF; the RED LED Indicator light will turn ON and the inverter will automatically turn itself off when:
1. The power input from the battery drops to 10 volts.
(When the power input drops to 10.5 volts, an alarm will sound for an extended period).
2. The power input from the battery exceeds 15 volts.
3. The continuous load demand from the equipment or appliance being operated exceeds 5000 watts.
4. The circuit temperature exceeds 165°F (74°C)

Attention:
* The 5000 Watt Power Inverter is fitted with a cooling fan.
* If the cooling fan is unable to maintain a cool enough temperature for safe operation, the inverter will automatically shut down.
* If the inverter automatically shuts down or a continuous audible alarm is heard:
i. Turn the inverter rocker switch to the OFF (O).
ii. Determine the source of the problem, and resolve it before continuing to use the inverter.

Important Safety Measures
* For the most effective use, place the power inverter on a flat surface.
* Keep the inverter dry.
* Do not allow it to come into contact with rain or moisture.
* DO NOT operate the inverter if you, the inverter, the device being operated or any other surfaces that may come in contact with any power source are wet.
Water and many other liquids can conduct electricity, which may lead to serious injury or death.
* Do not place the inverter on or near heating vents, radiators or other sources of heat.
* Do not place the inverter in direct sunlight. The ideal air temperature for operation is between 50°F (10°C) and 80°F (27°C).
* Keep the inverter well ventilated in order to properly disperse heat generated while it is in use.
* While in use, make sure there are several inches of clearance around the top and sides of the inverter.
* Do not use the inverter near flammable materials.
* Do not place the inverter in areas such as battery compartments where fumes or gases may accumulate.

How Do Power Inverters Work?
There are two stages involved in transforming 12 volt DC (or battery) power into 110 volt AC power (household current):
STAGE 1:
The power inverter uses a DC to DC transformer to increase the 12 volt DC input voltage from the power source to 145 volts DC using advanced MOSFET transistors in a full bridge configuration.
STAGE 2:
The inverter then converts the 145 volts DC into 110 volts AC (household current), using advanced MOSFET transistors in a full bridge configuration.
A "modified sine wave" waveform is generated by this conversion.

5000 Watt Power Inverter
The modified sine wave inverter has a root mean square (RMS) voltage of 110 volts, but most AC voltmeters are calibrated to measure pure sine waves for their RMS voltage. This will result in these meters giving a measurement 20 to 30 volts too low when measuring the inverter output. In order to measure the inverter output voltage more accurately, use a true RMS reading voltmeter.
For Your Safety: Precautions to keep in mind before and while using your Power Inverter:
* Only connect the power inverter to a 12 volt battery.
* Do not modify the power cables in any way.
* Make sure the power cables only connect the inverter's NEGATIVE (-) terminal to the 12 volt power source's NEGATIVE (-) terminal, and the inverter's POSITIVE (+) terminal connects to the 12 volt power source's POSITIVE (+) terminal. Do not reverse polarity.
Check these connections frequently to make sure they remain tight.
* Make sure the inverter is not close to any potential source of flammable fumes or gases before connecting the inverter to the power source.
* Make sure the power consumption of the appliance or equipment you want to operate is compatible with the capacity of the inverter, i.e. does not exceed 5000 watts.
* If you are using the power inverter to operate battery charges, keep a check on the temperature of the battery charger for about 10 minutes. If the battery charger becomes abnormally warm, disconnect it from the inverter immediately.
* If you are powering the inverter with an automobile or marine battery, start the engine every 30 to 60 minutes and let it run for about 20 minutes to recharge the battery.
* If you hear a continuous alarm or automatic shut down:
i. Turn the inverter OFF immediately.
ii. Do not restart the inverter until the source of the problem has been identified and corrected.
* Disconnect the inverter when not in use, in order to avoid battery drain.
* Do not allow the power inverter to come into contact with rain or moisture.
* Do not place the inverter near heat or in direct sunlight.
* While in use, make sure the inverter is adequately ventilated.
* Do not operate the inverter near flammable materials, fumes or gases.

Trouble Shooting

Trouble Shooting		
Problem	Reason	Solution
Low or No Output Voltage	Battery voltage may be low.	Recharge or replace battery. May be necessary to use two batteries to run some items.
	Poor contacts are causing voltage drop.	Unplug and reattach connections, may be necessary to use shorter or heavier cables. Check condition of 12 volt plug and socket, clean or replace as necessary.
	Using incorrect type of voltmeter to test output voltage.	Use a true RMS reading meter.
Red LED on	Battery voltage below 10 volts.	Recharge or replace battery.
	AC appliance consumption is higher than specified.	Use a higher capacity inverter or lower capacity appliance.
	Inverter is too hot causing thermal overload.	Shut off inverter to allow cooling. Ensure proper ventilation.
	Inverter may be defective	Contact tech hotline.
TV Interference	Electrical interference from the inverter	Use a filter in the TV power cord
		Adjust placement of the television.
	TV signal is too weak	Try another TV, different makes and models may not experience the same interference.
Low Battery Alarm on ALL the time	Input voltage below 10 volts	Recharge or replace battery. May be necessary to use two batteries to run some items.
	Poor contacts are causing voltage drop.	Unplug and reattach connections, may be necessary to use shorter or heavier cables. Check condition of 12 volt plug and socket, clean or replace as necessary.
Appliance not functioning	Appliance won't turn on	Turn inverter ON, OFF, then ON

		again Contact manufacturer of appliance to check start up power consumption and if product is compatible with a modified sine wave inverter.

SPECIFICATIONS:

Max. Power:	5000 Watt
Surge Capability (Peak Power):	10000 Watt
Battery DC Input	
12 volt DC system	21V DC Nominal (11-15V)
Inverter AC Output	
Voltage	110-120V AC RMS +/- 10%
Frequency	60Hz +/-2%
Wave Form:	Modified Sine Wave
Efficiency	90%
Protections	
Soft Start System	Yes
Low Battery Shutdown	Yes
DC Input Overload Voltage	Yes
Output Overload	Yes
Overload Temperature	Yes
Short Circuit Protection	Yes
Physical	
Dimensions:	16” x 8.4” x 7.8” (40.5 cm x 21.3 cm x 20 cm)
Weight: appro.	23.15 lbs. (10.5 kg)

LIMITED WARRANTY:

This product is covered by a one year limited warranty. Sunforce Products Inc. warrants to the original purchaser that this product is functional and free from defects in materials and workmanship for the period of one year from date of purchase.

To obtain warranty service please contact Sunforce Products for further instruction, at 1-888-478-6435 or email info@sunforceproducts.com. Proof of purchase including date, and an explanation of complaint is required for warranty service.

Nickel iron batteries do not work with this inverter

Onduleur de puissance de 5 000 watts
Modèle 11155

Onduleur de puissance de 5 000 watts
12 VCC à 110 VCA
Puissance continue de 5 000 watts
Puissance de pointe de 10 000 watts

Merci d'avoir acheter un onduleur de puissance de 5 000 watts.
Pour assurer un fonctionnement avantageux et efficace et une utilisation de longue durée de votre nouvel onduleur, veuillez lire avec soin les informations et les explications contenues dans ce manuel. Nous vous recommandons aussi de conserver ce manuel dans un endroit sûr pour consultation ultérieure.

Ces onduleurs sont les chefs de file parmi les onduleurs de puissance. Ils établissent un nouveau standard dans le développement et la conception. Ils ont été assemblés avec soin pour assurer un service fiable, convertissant une basse tension CC à une tension de 110-120 volts CA répondant aux besoins domestiques.

DANGER : ACTIVITÉS AVEC ET PRÈS DES BATTERIES
Pour réduire les risques d'explosion des batteries, suivez avec soin toutes les directives du fabricant de batteries et toutes les instructions des autres fabricants des composantes associées.

DANGERS DES GAZ EXPLOSIFS – Le travail près d'une batterie au plomb-acide est dangereux. Les batteries au plomb-acide génèrent des gaz hydrogène-oxygène pouvant causer des explosions. De plus, elles contiennent de l'acide sulfurique pouvant causer des brûlures graves. Assurez-vous que l'environnement dans lequel vous travaillez est bien aéré.

NE FUMEZ PAS ET ÉVITEZ LA PRÉSENCE D'ÉTINCELLES OU DE FLAMMES PRÈS D'UNE BATTERIE.

Enlevez tous les articles métalliques personnels tels les bagues, les colliers, les montres et les bracelets lorsque vous travaillez avec ou près d'une batterie. Soyez très prudent pour réduire les risques d'échapper un outil métallique sur la batterie. La batterie pourrait produire des étincelles ou être court-circuitée.

NE CHARGEZ JAMAIS UNE BATTERIE GELÉE.

Si l'acide de la batterie entre en contact avec la peau ou un vêtement, lavez immédiatement avec du savon et de l'eau. Si l'acide atteint les yeux, RINCEZ IMMÉDIATEMENT LES YEUX AVEC DE L'EAU COURANTE FROIDE pendant au moins 10 minutes. OBTENEZ IMMÉDIATEMENT DES SOINS MÉDICAUX.

Tout manquement à ces avertissements peut causer une explosion et des blessures graves.

- N'exposez pas l'onduleur à une humidité excessive causée par la pluie, la neige, les éclaboussures, etc. Pour réduire les risques d'incendie, évitez de couvrir ou d'obstruer les ouvertures de ventilation. N'installez pas l'onduleur dans un endroit non aéré. Une surchauffe pourrait survenir.

- Utilisez des câbles et des accessoires adéquats. Évitez les risques d'incendie ou de chocs électriques : assurez-vous que le câblage existant est en bonne

condition et que les fils sont d'un calibre approprié. N'utilisez pas de fils endommagés ou de qualité inférieure. Pour assurer la conformité aux règlements couvrant le câblage électrique, tout le câblage doit être réalisé par un technicien autorisé ou un électricien.

- N'utilisez jamais un onduleur qui a été échappé ou endommagé.

- Ne tentez jamais de réparer ou de démonter l'onduleur. Des risques de chocs électriques ou d'incendie existent. Toute modification apportée à l'onduleur annulera la garantie.

- Débranchez l'onduleur de tous les raccordements avant de procéder à l'entretien (au remplacement d'un fusible de l'onduleur par exemple).

- L'onduleur doit être relié à la masse. La mise à la masse et tout le câblage doivent être conformes aux codes électriques et aux ordonnances locales. La mise à la masse peut être réalisée au châssis de la plupart des véhicules ou à une masse raccordée au sol. Assurez-vous que l'onduleur n'est pas en opération avant de procéder à la mise à la masse. L'opération d'un onduleur qui n'est pas mis correctement à la masse présente des risques de chocs électriques.

- Le raccordement avec polarité inversée grillera un fusible et pourra causer des dommages permanents à l'onduleur. De plus, cette situation annulera la garantie.

- Le branchement des bornes positives peut générer des étincelles causées par le courant de charge des condensateurs internes de l'onduleur. Ceci est normal. Considérant ce risque d'étincelles, il est extrêmement important que l'onduleur et la batterie de 12 volts soient tenus éloignés des sources possibles de vapeurs et de gaz inflammables. Manquement à cette recommandation peut résulter en un incendie ou une explosion.

- Cet appareil n'est pas un jouet - Tenez-le éloigné des enfants.

Avant d'utiliser l'onduleur de puissance de 5 000 watts

Lorsque vous démarrez un appareil ou un outil utilisant un moteur, celui-ci passe par deux phases :
1. La phase du démarrage - nécessitant une pointe de puissance initiale (ce qu'on appelle communément la « charge de démarrage », la « charge de pointe » ou la « consommation de pointe ».
2. La phase du fonctionnement continu - où la consommation électrique chute (ce qu'on appelle communément la « charge continue » ou la « consommation continue »).

Avant d'utiliser votre onduleur de puissance, vous devriez calculer ces charges, c'est-à-dire :

1. La charge au démarrage (lorsque l'appareil est commuté en circuit).
2. La charge continue (lorsque l'appareil fonctionne normalement).

La formule pour calculer la consommation électrique mesurée en WATTS ou en AMPÈRES est la suivante :

AMPÈRES x 110 VOLTS CA = WATTS
Le wattage (W) ou l'intensité (A) est normalement étampé ou imprimé sur la plaque signalétique de la plupart des accessoires et de l'équipement ou dans le manuel de l'utilisateur. Si tel n'est pas le cas,

veuillez contacter le fabricant pour découvrir si l'appareil que vous voulez utiliser est compatible avec un onduleur à onde sinusoïdale modifiée.

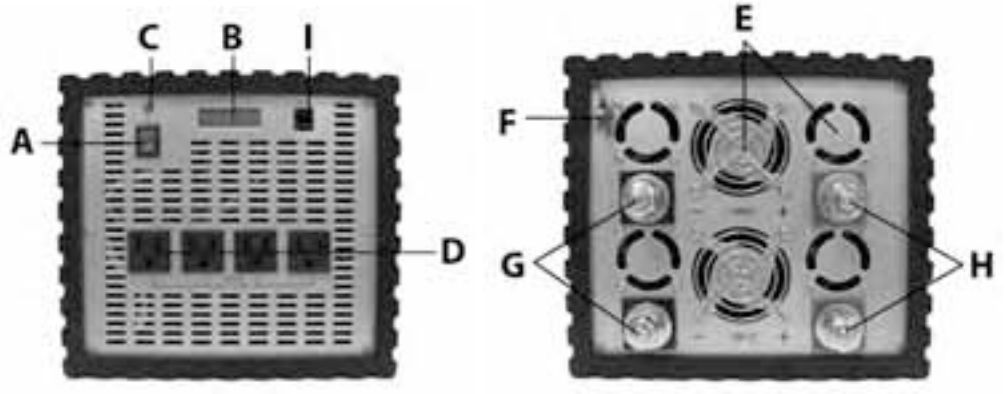
Pour calculer la plupart des charges de démarrage :
Charge de démarrage = 2 x WATTAGE
En général, la charge de démarrage de l'appareil ou de l'outil électrique détermine si votre onduleur possède la capacité d'alimenter celui-ci.

Pour calculer la charge continue (identique au wattage dans la formule ci-dessus) :
Charge continue = AMPÈRES x 110 VOLTS CA

Attention :
Effectuez toujours un test pour déterminer si l'onduleur de puissance de 5 000 watts peut alimenter adéquatement un appareil ou un équipement donné.

Dans le cas d'une surcharge, l'onduleur est conçu pour s'arrêter automatiquement. Cette fonction de sécurité prévient les dommages à l'onduleur tout en permettant de vérifier le fonctionnement des appareils et de l'équipement classés dans la gamme de la capacité de l'onduleur.

Important :
- Assurez-vous de raccorder votre onduleur de 5 000 watts uniquement à une source de puissance de 12 volts.
  Ne tentez jamais de raccorder l'onduleur à toute autre source d'énergie, incluant une source d'alimentation CA.
- La tension de 110 volts peut être très dangereuse. L'utilisation incorrecte de votre onduleur peut résulter en des dommages matériaux, des blessures personnelles et mortelles.



A. Interrupteur à bascule ON/OFF (MARCHE/ARRÊT)
B. + C. Voyants DEL : Vert = Power On (Alimentation). Rouge = Overload (Surcharge)
Indique les conditions de surchauffe et surcharge.

Surchauffe

Lorsque la température interne excède 165° F (74°C), ce voyant DEL rouge s'allume et l'onduleur s'arrête automatiquement. Arrêtez l'appareil immédiatement lorsque ceci survient. Le ventilateur haute vitesse est activé automatiquement lorsque des températures excessives sont détectées. L'onduleur peut surchauffer s'il est installé à un endroit n'ayant pas une ventilation appropriée et ne permettant pas la dissipation de la chaleur. La condition de surchauffe peut aussi survenir lors de l'alimentation d'un appareil dont la consommation excède la capacité nominale de l'onduleur. Dans les conditions normales de fonctionnement, la DEL Over Temperature (Surchauffe) s'éteindra et le ventilateur s'arrêtera après quinze minutes. L'onduleur démarrera automatiquement, indiquant que la température est revenue à un niveau sécuritaire pour le fonctionnement.

Surcharge

Si la consommation continue de l'appareil (des appareils) en fonction excède 5 000 watts, ce voyant DEL ROUGE s'allumera et l'onduleur s'arrêtera. Lorsque ceci survient, coupez l'alimentation de

l'onduleur et commutez l'appareil hors circuit (OFF - ARRÊT) et déterminez la cause de la surcharge avant de redémarrer l'onduleur et l'appareil.

C. Tension de la batterie et indicateur à colonnes de la puissance de sortie de l'onduleur (vert, jaune et rouge).

Indicateur de la puissance de sortie

La puissance de sortie de l'onduleur est surveillée par cet affichage lumineux. Dépendant du niveau du courant de sortie, l'indication de la courbe à colonne sera normalement VERTE (sécuritaire) ou JAUNE (prudence). Si le niveau atteint le ROUGE (surcharge), l'onduleur peut s'arrêter automatiquement.

Indicateur de la tension

La tension alimentant l'onduleur est surveillée par cet affichage lumineux. Dans les conditions optimales, cette indication est VERTE. Si la consommation est basse, l'indication sera près de la tension réelle de la batterie. Ces mesures de tensions sont effectuées aux bornes d'entrée de l'onduleur. Cet onduleur fonctionne à partir d'une tension d'entrée variant de 10 à 15 volts CC. Si la tension chute sous 10 volts CC, l'indicateur de tension affichera en ROUGE et une alarme audible se fera entendre. L'onduleur s'arrêtera automatiquement et l'indicateur de tension s'éteindra.
L'onduleur de puissance de 5 000 watts peut être endommagé si la tension d'entrée excède 15 volts. L'onduleur s'arrêtera automatiquement si cette situation survient. Cependant, malgré cette fonction sécuritaire, une tension excessive peut endommager l'onduleur. Les dommages résultant d'une tension excessive ne sont pas couverts par la garantie.
Lorsque vous démarrez l'onduleur, l'indicateur à colonnes devrait afficher entre 10 et 15 volts selon la tension de la source d'alimentation. Lorsque l'indication de la tension ne se trouve pas dans cette gamme, vérifiez les connexions des fils aux bornes de la source d'alimentation et aux bornes de l'onduleur. Vérifiez aussi la tension de la source d'alimentation. Finalement, assurez-vous que le voyant DEL Over Temperature (Surchauffe) et Over Load (Surcharge) n'est pas allumé.

D. Quatre prises de courant de 110 VCA ordinaires (Amérique du Nord)

E. Ventilateur haute vitesse
Lorsque la température interne de l'onduleur excède les limites pour un fonctionnement sécuritaire, le ventilateur est activé automatiquement pour refroidir l'onduleur. Lorsque la température redevient normale pour un fonctionnement sécuritaire, le ventilateur s'arrête automatiquement. La fonction du ventilateur n'a pas été conçue pour une opération continue.

F. Borne de la masse

G. Borne positive de l'alimentation d'entrée

H. Borne négative de l'alimentation d'entrée

I. Prise du récepteur de la télécommande sans fil
L'onduleur de puissance de 5 000 watts peut être commandé à distance. Le récepteur de la télécommande doit être raccordé à la prise du récepteur de la télécommande.

Avis
Lorsque vous utiliséz la télécommande sans fil, rappelez-vous de commuter le récepteur et l'onduleur hors circuit (OFF - ARRÊT).
Si jamais la télécommande est perdue et qu'il vous est impossible d'arrêter l'onduleur, débranchez le récepteur de la télécommande de la prise du récepteur et commutez l'onduleur hors circuit (OFF - ARRÊT) à partir du tableau de commande.

Sélection d'un bloc d'alimentation

Lorsque vous opérez l'onduleur de puissance de 5 000 watts pendant de longue période de temps alimentant une charge continue élevée, la batterie devra fournir un courant élevé. De ce fait, vérifiez la capacité de réserve de votre batterie. Dans la plupart des cas, plusieurs batteries seront requises pour alimenter votre onduleur.

1. Lorsque vous calculez la capacité en quantité d'électricité (ampères/heure), trouvez la « réserve en minutes ». Ceci est normalement indiqué sur la batterie à côté de la capacité en ampères pour le démarrage. Si vous multipliez la réserve en minutes par 0,3, vous obtiendrez la capacité en quantité d'électricité (ampères/heure).
   Une batterie ayant une réserve de 150 minutes possède une capacité en quantité d'électricité de 45 (ampères/heure).

2. Pour évaluer la puissance maximale requise par l'onduleur pour alimenter un appareil ou un équipement, divisez la consommation continue par 10. Un appareil ayant une consommation continue de 450 watts exigera un minimum de 45 ampères de la batterie..
3. Une batterie ayant une capacité de 45 ampères/heure (réserve de 150 minutes) sera adéquate pour alimenter cet appareil pendant une heure.

Notes

- Le type de la batterie utilisée pour alimenter votre onduleur est important. Les batteries conçues pour démarrer les moteurs ont plusieurs ensembles de plaques très minces. Celles-ci offrent une surface étendue qui fournira, pendant une courte période, la pointe élevée d'énergie électrique requise pour démarrer les moteurs à combustion. L'utilisation d'un onduleur déchargera la batterie qui devra être rechargée de nombreuses fois. Nous recommandons d'utiliser une batterie conçue à cette fin comme les batteries à charge poussée. Les batteries à charge poussée sont plus aptes à supporter les décharges et les charges répétées.
- Lorsque l'onduleur alimente des appareils à consommation électrique continue élevée pendant de longues périodes, il n'est pas recommandé d'alimenter l'onduleur à partir de la batterie d'un véhicule. Ceci peut décharger la batterie à un point où elle sera incapable de démarrer le moteur du véhicule.
- Il est recommandé d'alimenter l'onduleur au moyen d'un groupe de batteries de 12 volts branchées en parallèle. Deux batteries doubleront la capacité en quantité d'électricité (ampères/heure) alors que trois batteries la tripleront.
- Une alarme audible peut être déclenchée lorsque l'onduleur est raccordé ou débranché de la source de 12 volts.
- Lorsqu'une rallonge est utilisée entre l'onduleur et un appareil, assurez-vous qu'elle n'excède pas 50 pieds (15,2 mètres). À cette distance, le risque de chute de tension est limité.

.

Calibres des câbles de raccordement

Lors du raccordement de l'onduleur à la source d'énergie (batterie), utilisez le plus gros fil possible ayant une longueur la plus courte possible. Si l'onduleur et la batterie sont situés à moins de quatre pieds l'un de l'autre, un fil de calibre #0 AWG, au minimum, devrait être utilisé pour effectuer le raccordement.

Comment brancher l'onduleur?

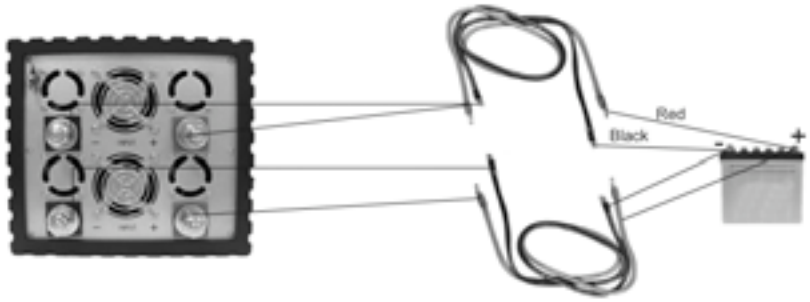
1. Assurez-vous que l'interrupteur à bascule ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) (voir la pièce A du diagramme) se trouve à la position OFF (O) [ARRÊT (O)].
2. Branchez le fil NOIR à la borne NOIRE (négative) de l'entrée de l'alimentation (voir la pièce F du diagramme) de votre onduleur de puissance et serrez la vis pour que la connexion soit ferme. (Ne serrez pas la vis trop fort.)
3. Branchez le fil NOIR (négatif) partant de votre onduleur de puissance à la borne NÉGATIVE (-) de la source d'énergie de 12 volts. Vérifiez de nouveau pour vous assurer que les deux extrémités du fils sont raccordées aux bornes NÉGATIVES et sont bien serrées.
4. Branchez le fil ROUGE (positif) à la borne ROUGE (positive) de l'entrée de l'alimentation de votre onduleur de puissance (voir la pièce F du diagramme) et serrer la vis pour assurer une connexion ferme. (Ne serrez pas trop la vis.)
5. Branchez le fils ROUGE (positif) partant de votre onduleur de puissance à la borne POSITIVE (+) de la source d'énergie de 12 volts. Assurez-vous que les deux extrémités du fil sont branchées aux bornes POSITIVES et que les connexions sont fermes.

IMPORTANT

Lorsque la charge est inférieure à 2 500 watts

Les bornes de la batterie peuvent être raccordées à deux bornes de l'entrée CC de l'onduleur (une négative, une positive).

Lorsque la charge excède 2 500 watts
Les bornes de la batterie doivent se raccorder aux quatre bornes de l'entrée CC de l'onduleur (deux positives, deux négatives).



6. Commutez l'interrupteur à bascule de l'onduleur à la position ON (I) [MARCHE (I)]. Le voyant DEL (voir pièce B du diagramme) devrait s'illuminé VERT indiquant que l'onduleur est alimenté.
7. Assurez-vous que l'appareil alimenté est commuté hors circuit (OFF - ARRÊT).
   Branchez l'appareil à l'une des deux prises de courant CA (voir les pièces C du diagramme).
8. Commutez l'appareil alimenté en circuit (ON - MARCHE).

Attention :
Les connexions lâches peuvent causer des chutes importantes de la tension qui peuvent endommager les fils et l'isolation. Si les connexions entre la batterie et l'onduleur ne sont pas effectuées correctement, une condition d'inversion de la polarité existe. Le clignotement bref du voyant DEL lorsque vous commutez l'onduleur en circuit (ON - MARCHE) pour la première fois indique qu'il existe un court-circuit à l'intérieur du bloc d'alimentation.

Les dommages résultant d'un branchement erroné (inversion de la polarité) ne sont pas couverts par la garantie.

Des étincelles peuvent se produire lors du branchement de la borne ROUGE (positive - +) de l'onduleur à la borne POSITIVE (+) de la batterie de 12 volts. Cette condition est normale et est causée par la circulation du courant requis pour charger les condensateurs internes de l'onduleur.

Considérant le risque que des étincelles se produisent, il est essentiel que l'onduleur et la batterie soient maintenus tous les deux éloignés de toute source possible de vapeurs ou de gaz inflammables. **Manquement à cette directive peut résulter en un incendie ou une explosion.**

Mise à la masse de l'onduleur
Localisez la borne de mise à la masse de l'onduleur. Acheminez un fil de calibre #0 de la borne de la mise à la masse à un point de masse adéquat. Vous pouvez brancher ce fil au châssis du véhicule. La mise à la masse peut aussi être réalisée en acheminant le fil vers une prise de terre. Avant de brancher le fil de masse, assurez-vous que l'onduleur est commuté hors circuit (OFF - ARRÊT). L'utilisation d'un onduleur qui n'est pas correctement mis à la masse présente des risques de chocs électriques.

Utilisation d'un onduleur pour alimenter un téléviseur ou un appareil audio
Cet onduleur est blindé et filtré pour minimiser les interférences causées aux signaux utiles. Malgré ceci, certaines interférences peuvent apparaître à l'écran de votre téléviseur surtout si le signal de réception est faible. Quelques suggestions suivent qui pourraient améliorer la réception.
1. Assurez-vous que l'antenne du téléviseur assure un signal clair dans les conditions normales d'utilisation (c'est-à-dire, à la maison, branchée dans une prise de courant CA murale ordinaire). De plus, assurez-vous que le câble de l'antenne est blindé adéquatement et de bonne qualité.
2. Modifiez les positions de l'onduleur, des câbles de l'antenne et du cordon d'alimentation du téléviseur.
3. Ajoutez une rallonge entre l'onduleur et le téléviseur pour isoler celui-ci, son cordon d'alimentation et ses câbles d'antenne de la source d'alimentation de 12 volts.
4. Tentez d'enrouler le cordon d'alimentation du téléviseur et les câbles d'entrée provenant de la source d'alimentation de 12 volts vers l'onduleur.
5. Montez un ou plusieurs « filtres de ligne à ferrite » sur le cordon d'alimentation du téléviseur. On peut se procurer ces filtres de ligne à ferrite à la plupart des magasins de fournitures électroniques.

Certaines chaînes audio à bas prix peuvent générer un « ronronnement » léger lorsqu'elles sont alimentées par un onduleur. Ceci provient des filtres inadéquats utilisés dans la chaîne audio. Dans certains, cette situation est inévitable.

Alimentation d'un four à micro-ondes.
La consommation électrique d'un four à micro-ondes est la « puissance de cuisson » appliquée aux aliments. Les besoins en alimentation électrique réels sont plus élevés que ceux de la puissance de cuisson. Ceci est normalement indiqué à l'arrière du four à micro-ondes. Si les besoins en alimentation électrique ne sont pas indiqués sur le four à micro-ondes lui-même, veuillez vous référer au Manuel de l'utilisateur.

Attention :
Bien qu'il ne soit pas nécessaire de débrancher l'onduleur lors du démarrage du moteur, il est possible que celui-ci s'arrête momentanément lors de la chute de tension de la batterie.
Lorsque l'onduleur n'alimente aucun appareil, il tire très peu de courant de la batterie. L'onduleur peut demeurer branché à la batterie pendant une période allant jusqu'à trois heures.
Il est recommandé de toujours débrancher l'onduleur lorsque celui-ci n'est pas utilisé.

Fonctions de sécurité
Le voyant DEL VERT s'éteindra, le voyant DEL ROUGE s'allumera et l'onduleur s'arrêtera automatiquement lorsque :
1. L'alimentation d'entrée provenant de la batterie chute à 10 volts.
   (Lorsque l'alimentation d'entrée chute à 10,5 volts, une alarme se fera entendre pendant un bon moment).
2. L'alimentation d'entrée provenant de la batterie excède 15 volts.
3. La consommation continue de l'appareil ou de l'équipement alimenté excède 5 000 watts.
4. La température des circuits internes excède 165°F (74°C).

Attention :
- L'onduleur de puissance de 5 000 watts est équipé d'un ventilateur.
- Si le ventilateur est incapable de maintenir la température à un niveau qui assure un fonctionnement sécuritaire, l'onduleur s'arrêtera automatiquement.
- Si l'onduleur s'arrête automatiquement ou si une alarme audible continue se fait entendre :
  a) Commutez l'interrupteur à bascule à la position OFF (O) [ARRÊT (O)].
  b) Identifiez la source du problème et corrigez celui-ci avant de redémarrer l'onduleur.

Directives sécuritaires importantes
- Pour une utilisation efficace, installez l'onduleur de puissance sur une surface plane.
- Maintenez l'onduleur sec.
- N'exposez jamais l'onduleur à la pluie ou à l'humidité.
- N'OPÉREZ JAMAIS l'onduleur si vous, l'onduleur, l'appareil alimenté ou tout autre surface susceptibles de venir en contact avec toute source d'énergie sont humides.
  L'eau et plusieurs autres liquides sont conducteurs d'électricité pouvant causer des blessures graves et mortelles.
- Ne placez jamais l'onduleur sur ou près des bouches de chaleur, des radiateurs ou d'autres sources de chaleur.
- Ne placez jamais l'onduleur en plein soleil. La température idéale pour le fonctionnement se situe entre 50 °F (10 °C) et 80 °F (27 °C).
- Assurez-vous que l'onduleur est bien aéré pour disperser adéquatement la chaleur générée lors de son fonctionnement.
- Lors de l'utilisation, assurez-vous qu'un dégagement de plusieurs pouces existe au-dessus et de chaque côté de l'onduleur.
- N'utilisez jamais l'onduleur près de matériaux inflammables.
- Ne placez jamais l'onduleur dans des endroits comme des compartiments à batteries où des vapeurs et des gaz peuvent s'accumuler.

Fonctionnement des onduleurs de puissance
La transformation de la tension d'alimentation de 12 VCC (batterie) en une tension domiciliaire de 110 volts CA s'opère en deux phases :
PHASE 1 :

L'onduleur de puissance utilise un transformateur CC à CC pour augmenter la tension d'alimentation de 12 volts CC provenant de la batterie à 145 volts CC utilisant des transistors MOSFET avancés dans une configuration de pont intégral.

PHASE 2 :

L'onduleur transforme alors la tension de 145 volts CC en une tension domiciliaire de 110 volts CA utilisant des transistors MOSFET avancés dans une configuration de pont intégral.
Une forme d'onde « sinusoïdale modifiée » est générée par cette conversion.

Onduleur de puissance de 5 000 watts

L'onduleur à onde sinusoïdale modifiée génère une tension efficace (« RMS ») de 110 volts CA. Cependant, la plupart des voltmètres CA sont étalonnés pour mesurer la tension efficace d'ondes sinusoïdales pures. Ceci aura pour résultat que les indications de ces appareils seront de 20 à 30 volts plus basses lors des mesures à la sortie de l'onduleur. Pour mesurer avec plus de précision la tension de sortie de l'onduleur, utilisez un voltmètre mesurant véritablement la valeur efficace.

Pour votre sécurité - Précautions à ne pas oublier avant et pendant l'utilisation de votre onduleur de puissance :

- Branchez l'onduleur de puissance uniquement à une batterie de 12 volts.
- Ne modifiez en aucune façon les câbles de raccordement.
- Assurez-vous que les câbles de raccordement branchent la borne NÉGATIVE (-) de l'onduleur à la borne NÉGATIVE (-) de la source d'énergie de 12 volts et la borne POSITIVE (+) de l'onduleur à la borne POSITIVE (+) de la source d'énergie de 12 volts. N'inversez pas la polarité.

Vérifiez souvent ces connexions pour vous assurer qu'elles sont fermes et sécuritaires.

- Assurez-vous que l'onduleur n'est pas près de sources potentielles de vapeurs ou de gaz inflammables avant de raccorder l'onduleur à la source d'énergie.
- Assurez-vous que la consommation électrique de l'appareil ou de l'équipement que vous voulez alimenter est compatible à la capacité de l'onduleur, c'est-à-dire, n'excède pas 5 000 watts.
- Si vous utilisez l'onduleur de puissance pour alimenter des chargeurs de batteries, vérifier la température de ceux-ci pendant environ 10 minutes. Si le chargeur de batterie surchauffe, débranchez-le immédiatement de l'onduleur.
- Si vous alimentez l'onduleur à partir de la batterie d'un véhicule ou marine, démarrez le moteur à toutes les 30 à 60 minutes, laissant celui-ci tourner pendant environ 20 minutes pour recharger la batterie.
- Si une alarme continue se fait entendre ou si l'onduleur s'arrête automatiquement :
  i. Arrêtez l'onduleur immédiatement.
  ii. Ne redémarrez pas l'onduleur avant que la source du problème soit identifiée et éliminée.
- Débranchez l'onduleur lorsque celui-ci n'est pas utilisé pour éviter de décharger la batterie.
- Évitez d'exposer l'onduleur de puissance à la pluie ou à l'humidité.
- Ne placez pas l'onduleur près d'une source de chaleur ou en plein soleil.
- Lors du fonctionnement, assurez-vous que l'onduleur est bien aéré.
- N'utilisez jamais l'onduleur près de matériaux, vapeurs ou gaz inflammables.

Dépannage

Dépannage		
Panne	Cause	Solution
Tension de sortie basse ou absente	La tension de la batterie peut être basse.	Rechargez ou remplacez la batterie. Il peut être nécessaire d'utiliser deux batteries pour alimenter certains appareils.
	Les connexions lâches causent des chutes de tension.	Débranchez et rebranchez les connexions. Peut être nécessaire d'utiliser des câbles plus gros et plus courts. Vérifiez la condition de la prise et de la fiche de 12 volts. Nettoyez ou

		remplacez au besoin.
	Le voltmètre utilisé pour mesurer la tension de sortie est du mauvais type.	Utilisez un voltmètre conçu pour mesurer la valeur efficace (« RMS ») réelle.
Voyant DEL rouge allumé	La tension de la batterie est sous 10 volts.	Rechargez ou remplacez la batterie.
	La consommation électrique de l'appareil excède celle spécifiée.	Utilisez un onduleur de plus haute capacité ou abaissez la consommation de l'appareil.
	L'onduleur surchauffe causant une surcharge thermique.	Arrêtez l'onduleur pour lui permettre de se refroidir. Assurez une ventilation adéquate.
	L'onduleur peut être défectueux.	Contactez l'assistance téléphonique.
Interférence avec le téléviseur	Interférence électrique provenant de l'onduleur	Utilisez un filtre sur le cordon d'alimentation du téléviseur. Déplacez le téléviseur.
	Le signal de la télévision est trop faible.	Essayez un autre téléviseur. Différentes marques et modèles opèrent différemment lorsque des interférences existent.
Alarme de la batterie basse activée CONTINUELLEMENT	Tension d'entrée inférieure à 10 volts	Rechargez ou remplacez la batterie. Peut être nécessaire d'utiliser deux batteries pour alimenter certains appareils.
	Contacts lâches causant une chute de tension	Débranchez et rebranchez les connexions. Peut être nécessaire d'utiliser des câbles plus gros et plus courts. Vérifiez la condition de la prise et de la fiche de 12 volts. Nettoyez ou remplacez au besoin.
L'appareil alimenté ne fonctionne pas.	L'appareil ne fonctionne pas.	Commutez rapidement l'onduleur en/hors/en circuit [ON (MARCHE), OFF (ARRÊT), ON (MARCHE)]. Contactez le fabricant pour vérifier la consommation de l'appareil au démarrage et si celui-ci est compatible avec un onduleur à onde sinusoïdale modifiée.

SPÉCIFICATIONS :

Puissance continue maximale : 5 000 watts
Puissance de pointe maximale : 10 000 watts

Alimentation CC de la batterie

Système de 12 volts CC	12 VCC nominal (11-15 V)

Sortie CA de l'onduleur

Tension :	110-120 VCA (efficace) ±10%
Fréquence :	60 Hz ±2%
Forme d'onde :	Sinusoïdale modifiée
Efficacité :	90%

Systèmes de sécurité

Démarrage progressif « Soft Start »	Oui
Arrêt sur batterie basse	Oui
Arrêt sur surtension de la batterie	Oui
Arrêt sur surcharge à la sortie	Oui
Arrêt sur surcharge thermique	Oui
Arrêt sur court-circuit	Oui

Physiques

Dimensions :	16" x 8,4" x 7,8" (40,6 x 21,3 x 19,8 cm)
Poids :	Environ 23,15 lb (10,5 kg)

GARANTIE LIMITÉE :

Ce produit est couvert par une garantie limitée d'un an. Sunforce Products Inc. garantit à l'acheteur initial que ce produit sera opérationnel et libre de défaut de matériaux ou de main-d'œuvre pendant une période d'un an débutant à la date de l'achat.
Pour obtenir les services de garantie, veuillez contacter Sunforce Products pour des directives additionnelles au 1-888-478-6435 ou par courrier électronique à info@sunforceproducts.com. Une preuve d'achat incluant la date d'achat et une explication de la réclamation sont requises pour obtenir les services de garantie.

Les batteries au ferro-nickel ne fonctionnent pas avec cet onduleur.

Inversor de 5000 W
Modelo 11155
Inversor de 5000 W
12V-CC a 110V-CA
5000 W ce Potencia Continua
10 000 W de Potencia Pico de arranque

Gracias por haber comprador este inversor de de corriente de 5000W
Para la obtención de un funcionamiento eficiente y beneficioso, además de duradero, lea cuidadosamente las informaciones y explicaciones de las características contenidas en este manual. Se aconseja conservar este manual en un lugar seguro para futura referencia.

Estos inversores lideran el campo de los inversores, sentando base en desarrollo y diseño. Han sido ensamblados meticulosamente para proporcionar un servicio fiable, de conversión de bajo voltaje, corriente continua (CC) a corriente alterna (CA) de 110-120 V para uso doméstico.

PRECAUCIÓN: OPERANDO CON BATERÍAS
Para reducir el riesgo de explosión de baterías, siga las instrucciones proporcionadas por el fabricante de la batería, además de todas las instrucciones de los componentes adicionales.

RIESGO DE GAS EXPLOSIVO – Es peligroso trabajar cerca de baterías de plomo ácido. Las baterías de plomo ácido contienen gases con oxígeno-hidrógeno que pueden causar explosiones y ácido sulfúrico, lo que puede provocar serias quemaduras. Trabaje siempre en un área bien ventilada. ¡NO FUME, NO PERMITA QUE SE PRODUZCA UNA CHISPA O LLAMA CERCA DE LA BATERÍA!

Retire los elementos personales tales como anillos, collares, relojes y pulseras al trabajar con una batería. Sea extremadamente cuidadoso para reducir el riesgo de que una herramienta de metal caiga a la batería. La batería puede producir chispas o cortocircuito. NUNCA CARGUE UNA BATERÍA CONGELADA

Si la batería ácida hace contacto con la piel o la ropa, límpielos inmediatamente con agua y jabón. SI entra ácido en los ojos, LAVE LOS OJOS CON AGUA FRIA CORRIENTE ABUNDANTE durante al menos 10 minutos. ACUDA AL MEDICO INMEDIATAMENTE.

El no seguir las precauciones anteriores puede provocar una explosión o daños muy importantes.

- No exponga el inversor a humedad, incluyendo lluvia, nieve, rocío o humedad excesiva. Para reducir el riesgo de fuego, no cubra u obstruya las aberturas de ventilación. No instale el inversor en un espacio no ventilado. Puede producirse sobrecalentamiento
- Utilice cables y conexiones apropiados. Para evitar el riesgo de fuego y shock eléctrico, asegúrese que el cableado existente está en buenas condiciones eléctricas, y que el tamaño del cable no es demasiado pequeño. No utilice cables dañados o de baja calidad. Para asegurar el cumplimiento de las normas de cablead eléctrico, todo el cableado ha de ser realizado por personal debidamente cualificado
- No utilice el inversor se ha sufrido una caída o está dañado
- No intente reparar o abrir el inversor. Existe riesgo de fuego y shock. Cualquier manipulación en el inversor eliminará la garantía.
- Desconecte todas las conexiones del inversor antes de realizar ningún trabajo de mantenimiento en alguna parte del equipo, tal como cambio de fusible del inversor.
- El inversor debe estar conectado a tierra. La conexión a la toma de tierra del resto del cableado debe estar de acuerdo con las normas y regulaciones locales. La conexión a tierra puede realizarse al chasis de la mayoría de los vehículos o al suelo de tierra. Asegúrese que el inversor está debidamente conectado a tierra. Operar con un inversor que no está debidamente conectado a tierra puede resultar en shock eléctrico.
- La conexión con la polaridad invertida puede fundir el fusible y provocar daños permanentes en el inversor, invalidando la garantía
- Al realizar la conexión entre los Terminales Positivos pueden saltar chispas como resultado de la corriente que fluye al cargar los condensadores que están dentro del inversor. Esto es normal que ocurra. Dado el riesgo de chispas, el extremadamente importante que tanto el inversor como la batería de 12V estén posicionados lejos de

cualquier fuente de gases o humos inflamables. El no cumplimiento de esta advertencia podría resultar en fuego o explosión
- No es un juguete. Manténgalo lejos de los niños

Antes de utilizar el inversor de 5000W
Cuando encienda un aparato o herramienta con motor, éste sigue dos pasos:
1. Arranque – requiere una corriente pico de arranque (comúnmente conocido como “carga de arranque” o “carga pico”)
2. Funcionamiento continuado – el consumo de energía cae (comúnmente conocido como “carga continua”).

Antes de utilizar su inversor, debería calcular estas cargas, p.e.:
1. Carga de arranque (para arrancar)
2. Carga continuada (para funcionamiento continuado)

La fórmula para el cálculo del consumo de energías (medido en W –vatios- o A –amperios-) es:

Amperios x 110 (voltaje CA) = W (vatios)

El vataje o amperaje se encuentran normalmente impresos en la mayoría de los aparatos o equipos, o en el manual de usuario. De lo contrario, contacte con el fabricante para averiguar si su aparato es compatible con un inversor de onda modificada

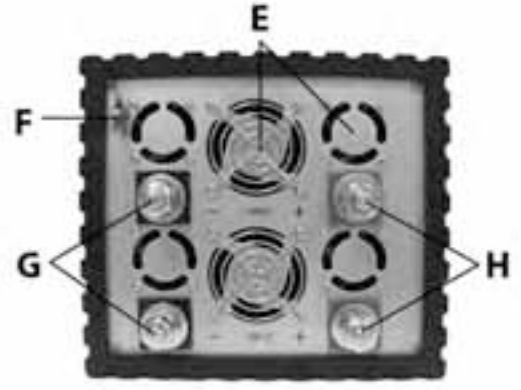
Para calcular la mayoría de las cargas de arranque:
Carga de arranque = 2 x Vataje

En general, la carga de arranque del aparato o de la herramienta determina si su inversor tiene la capacidad de suministrar suficiente energía.

Para calcular la carga continua (igual que el vataje en la fórmula de más arriba):
Carga continua = A (amperios) x 110 (tensión CA)

Atención:
Realice siempre una prueba para comprobar que el inversor de 5000W funcionará con un aparato o herramienta determinados.
En caso de sobrecarga, el inversor está diseñado para apagarse automáticamente. Esta característica de seguridad evita que la unidad sea dañada mientras se están realizando las pruebas con los aparatos o herramientas en los rangos de vataje considerados.

Importante:
*Asegúrese que conecta su inversor de 5000W a una fuente de energía de 12 V. No intente conectar el inversor a ninguna otra fuente de energía, incluyendo fuentes de corriente CA
* La corriente de 110 V puede ser muy peligrosa. El funcionamiento incorrecto con su inversor puede provocar daños en pertenencias, daños personales o pérdida de vida



A. Interruptor ON/OFF
B. + C. El indicador de luz LED (Verde=encendido, Rojo=sobrecarga) indica situaciones de sobre temperatura y sobrecarga
Sobre temperatura
Cuando la temperatura interna excede de 165ºF (74ºC) este LED se volverá ROJO y el inversor se apagará automáticamente. Apague inmediatamente el aparato cuando esto ocurra. El ventilador de enfriamiento de alta velocidad se activará automáticamente cuando se detecten temperaturas excesivas. El inversor puede sobre calentarse si es

instalado en un lugar que no permita ventilación adecuada y no permite disipar del calor. También se puede producir sobre calentamiento cuando se trata de suministrar corriente a un aparato que excede el rango de vataje (W) del inversor. En condiciones normales de funcionamiento el LED de sobre temperatura y el ventilador de enfriamiento se apagarán tras 15 minutos. El inversor se pondrá de nuevo en funcionamiento automáticamente, indicando que el inversor a alcanzado una temperatura segura de funcionamiento.
Sobrecarga
Si la demanda de energía continua del aparato excede de 5000W, se encenderá esta luz en ROJO, y el inversor se apagará. Cuando esto ocurra, apague el inversor y el aparato, y determine la causa de sobrecarga antes de encender de nuevo el inversor y el aparato.
C. Tensión de la Batería y Gráfico de Barras del Vataje (W) de Salida de la batería (Verde Amarillo y Rojo)
Indicador de Vataje (W)
El vataje (W) de salida del inversor está monitorizado por esta pantalla iluminada. Dependiendo de la cantidad del vataje de salida, la lectura del gráfico estará generalmente en VERDE (seguro) o AMARILLO (precaución). Si se alcanza el nivel ROJO (sobrecarga), el inversor puede apagarse automáticamente
Indicador de Voltios
La tensión demandada por parte del inversor de la batería está monitorizada por esta pantalla iluminada. En condiciones óptimas, esta lectura estará en VERDE. Una demanda baja de tensión mostrará una lectura cercana a la tensión de la batería. Estas lecturas son el resultado de medir la tensión en ambos cables de entrada positivo y negativo. Este inversor funcionará con tensión de entrada que varía de 10 a 15 V CC. Si la tensión baja por debajo de 10 V CC, el indicador de tensión se volverá ROJO y sonará una alarma sonora. El inversor se apagará automáticamente así como la pantalla de indicación de tensión.
El inversor de 5000W puede dañarse si la tensión de entrada excede de 15V. El inversor se apagará automáticamente si ocurre esto; sin embargo, a pesar de esta característica de seguridad, la tensión excesiva puede dañar el inversor. Daños causados por exceso de tensión no están cubiertos por la garantía.
Cuando encienda el inversor (ON), el gráfico de tensión muestra entre 10 y 15 V, dependiendo de la tensión de la fuente de energía. Cuando la lectura de la tensión no cae dentro de este rango, compruebe las conexiones de los cables a los terminales de la fuente de energía y del inversor.
Compruebe también la tensión de la fuente de energía. Finalmente, asegúrese que el indicador de Sobre Temperatura y de Sobre Carga no está encendido.
D. Cuatro salidas estándares norteamericanas de 110V CA
E. Ventilador de enfriamiento de alta velocidad
Cuando la temperatura interna del inversor excede los límites para un funcionamiento seguro, el ventilador se encenderá automáticamente para enfriar el inversor. Cuando la temperatura haya bajado a un nivel para un funcionamiento seguro, los ventiladores se apagarán automáticamente. El ventilador no está diseñado para funcionar continuadamente
F. Terminal de Tierra
G. Terminal de entrada Positivo
H. Terminal de entrada Negativo
I. Enchufe accesorio para control remoto sin hilos
El inversor de 5000W puede ser controlado por un control remoto. El receptor del control remoto debe estar enchufado al enchufe accesorio de control remoto.
Nota
Al utilizar el control remoto sin cables recuerde encender el receptor y poner el inversor en posición OFF
En caso de que se pierda el control remoto, y sea incapaz de apagar el inversor, desconecte el receptor del control remoto desde el enchufe accesorio del control remoto sin cables y apague el inversor desde el panel frontal.

Seleccionando una fuente de energía

Al utilizar el inversor de 500=W durante largos períodos de tiempo, combinado con alta demanda de carga continua, puede que resulte en gran consumo de energía de la batería. Teniendo esto en cuenta, compruebe la capacidad de reserva de su batería. En la mayoría de los casos, se requerirán varias baterías para abastecer la energía a su inversor.

1. Al calcular el valor de Ah, busque los “minutos de reserva”. Esto está normalmente marcado en la batería al lado del valor de los A (amperios). Si multiplica los minutos de reserva por 0,3 obtendrá el valor de Ah
   Una batería con 150 minutos de reserva tiene un valor de 45 Ah

2. Para estimar el valor máximo de la energía del inversor, necesitará hacer funcionar un aparato, y dividir el requerimiento de carga continua por 10. Un aparato con 450 W de carga continua necesitará un mínimo de 45 A de energía de la batería.
3. Una batería de 45 Ah (150 minutos de reserva) será suficiente para suministrar energía durante un máximo de una hora.

Nota:

- El tipo de batería que utilice para alimentar su inversor es importante. Las baterías diseñadas para arrancar motores tienen múltiples capas finas. Éstas proporcionan un área de superficie extensa que proporcionarán un chorro de energía eléctrica potente para arrancar motores de combustión. La utilización de un inversor hará que una batería se descargue y tenga que cargarse a menudo. Se recomienda la utilización de una batería que esté diseñada para este uso, tales como las baterías de Ciclo Profundo. Las baterías de Ciclo Profundo resisten mejor las descargas y recargas sucesivas.
- Cuando el inversor esté funcionando con aparatos de valores altos de carga continua durante extensos períodos de tiempo, no se aconseja el uso de la batería de un vehículo para la alimentación del inversor. Si lo hace, puede bajar demasiado la tensión de la batería, imposibilitando el arranque de su vehículo.
- Se aconseja alimentar el inversor con varias baterías de 12V conectadas en paralelo. Dos baterías duplicarán el valor de Ah y tres baterías lo triplicarán.
- El inversor puede emitir una alarma sonora cuando se conecta y se desconecta de una fuente de 12V
- Al utilizar un cable de extensión desde el inversor, asegúrese que el cable de extensión no es más largo que 50 pies (15 m). No debería de haber riesgo de pérdida de energía con esta longitud.

Diámetro de los cables de conexión

Para conectar el inversor a la fuente de alimentación utilice el cable de mayor diámetro disponible y la longitud más corta posible. Si el inversor y la batería están colocados a menos de 4 pies (1,2 m) entre sí, debería utilizarse un diámetro mínimo de #0 AWG.

Cómo conectar el inversor

1. Asegúrese que el interruptor ON/OFF (ver diagrama, parte A) está en posición OFF (0).
2. Conecte el cable NEGRO al cable NEGRO (negativo) del Terminal de entrada (ver diagrama, parte F) de su inversor, y fije el tornillo para asegurar la conexión (no apriete demasiado el tornillo)
3. Conecte el cable NEGRO (negativo) de su inversor con el Terminal NEGATIVO (-) de su fuente de alimentación de 12 V. Compruebe que ambos extremos del cable están conectados con los terminales NEGATIVOS y que están bien fijados.
4. Conecte el cable ROJO al cable ROJO (positivo) del Terminal de entrada (ver diagrama, parte F) de su inversor, y fije el tornillo para asegurar la conexión (no apriete demasiado el tornillo)
5. Conecte el cable ROJO (positivo) de su inversor con el Terminal POSITIVO (+) de su fuente de alimentación de 12 V. Compruebe que ambos extremos del cable están conectados con los terminales POSITIVOS y que están bien fijados.

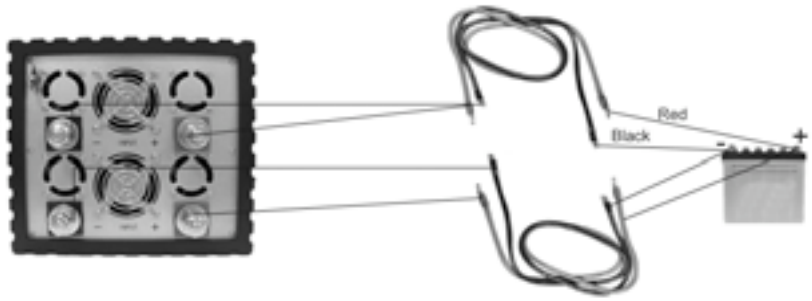
   IMPORTANTE

   Cuando la carga es inferior a 2500 W

   Los terminales de la batería pueden conectarse a dos terminales de entrada CC (uno negativo y otro positivo)

   Cuando la carga es superior a 2500 W

   Los terminales de la batería deben conectarse a los cuatro terminales de entrada CC (dos negativos y dos positivos)



6. Coloque el interruptor del inversor en posición ON (I). El indicador luminoso LED (ver diagrama, parte B) debería iluminarse en VERDE, verificando que el inversor recibe energía.
7. Asegúrese que el aparato que queremos hacer funcionar está pagado. Enchufe el aparato en uno de las dos tomas CA (ver diagrama, parte C)
8. Coloque el interruptor del inversor (ver diagrama, parte A) en posición ON (I).
9. Encienda el aparato

Atención
Las conexiones sueltas pueden causar una caída fuerte de tensión que puede dañar los cables y el aislamiento. SI no realiza conexiones seguras entre el inversor y la fuente de alimentación, se producirá polaridad invertida. El parpadeo breve del indicador LED verde cuando encienda el inversor es una señal de que hay un cortocircuito en la alimentación de energía.
Los daños causados por la polaridad invertida no están cubiertos por la garantía

Al conectar el Terminal ROJO (positivo, (+)) al Terminal ROJO (positivo, (+)) de la fuente de alimentación, puede saltar una chispa como resultado de la corriente que fluye para cargar los condensadores de dentro del inversor. Esto es normal que ocurra.
Dadas las posibilidades de chispas, es importante que tanto el inversor como la batería de 12V estén situados bien lejos de cualquier fuente de humos o gases inflamables.
La omisión de respetar esta advertencia puede provocar fuego o explosión

Conectando el inversor a Tierra
Localice la toma de Tierra en el inversor. Tire un cable de #o AWG desde la toma de tierra al punto apropiado del punto de tierra. Puede conectar este cable al chasis de su vehículo. También puede realizarse esta conexión a Tierra tirando el cable a un suelo de tierra. Antes de conectar la tierra, asegúrese que el inversor está apagado. Hacer funcionar el inversor sin conexión adecuada a tierra puede provocar shock eléctrico.

Utilización del inversor para el funcionamiento de una TV o de un equipo de sonido
Este inversor está apantallado y tienen filtros para minimizar las interferencias de las señales. A pesar de ello, pueden ocurrir algunas interferencias en la imagen de su TV, especialmente con señales débiles. Abajo encontrará algunas sugerencias para tratar de mejorar la recepción

1. Asegúrese que la antena de la TV produce una señal clara en condiciones normales de funcionamiento (p.e., conectada en casa a 110V CA desde una toma de pared). Asegúrese también que el cable de la antena está apantallado adecuadamente y que es de buena calidad.
2. Pruebe cambiando las posiciones del inversor, cables de antena y el cable de la TV
3. Añada un cable de extensión del inversor a la TV, de forma que se aísle, su cable y los cables de la antena, de la fuente de alimentación de 12V.
4. Intente enfriar el cable de la TV y los cables de entrada que van desde la fuente de 12V al inversor.
5. Coloque uno o varios filtros “derrite” al cable de la TV. Pueden ser adquiridos en la mayoría de las tiendas de electrónica

Algunos sistemas de sonido económicos pueden emitir un zumbido ligero cuando funcionen con un inversor. Esto está causado por filtros deficientes en el sistema de audio. Es inevitable en algunos casos.

Funcionamiento de un microondas
El valor de la energía de un microondas es la energía de cocción. El requerimiento de energía real es superior a la energía de cocción. Esto viene normalmente indicado en la parte trasera del microondas. Si no lo encuentra, búsquelo en las instrucciones

Atención:
A pesar de que no es necesario desconectar el inversor cuando encienda el motor, puede que deje de funcionar brevemente según baja a tensión de la batería.
Cuando el inversor no está suministrando energía, demanda bajo nivel de amperaje de la batería. El inversor puede dejarse conectado a la batería hasta 3 horas
Se recomienda desconectar siempre el inversor cuando no esté en uso.

Características de Seguridad
El indicador LED VERDE se apagará; el indicador LED ROJO se encenderá y el inversor se apagará automáticamente cuando:

1. La entrada de energía de la batería cae a 10 V (cuando la entrada de energía cae a 10,5 V, sonará una alarma durante un tiempo largo)
2. La entrada de energía de la batería excede de 15 V
3. La demanda de carga continua desde el aparato excede de 5000W
4. La temperatura del circuito excede 165ºF (74ºC)

Atención:
* El inversor de 5000W viene equipado con un ventilador de enfriamiento
* Si el ventilador de enfriamiento no es capaz de mantener una temperatura suficientemente fría para un funcionamiento seguro, el inversor se apagará automáticamente
* Si el inversor se apaga automáticamente se oirá una alarma continua
i. Coloque el interruptor del inversor en OFF (0)
ii. Determine la causa del problema y resuélvalo antes de seguir utilizando el inversor

Medidas importantes de Seguridad
* Para un uso más efectivo, coloque el inversor en una superficie plana
* Mantenga el inversor seco
* No permita que tenga contacto con lluvia o humedad
* NO utilice el inversor si Ud, el inversor o el aparato que desea hacer funcionar o cualquier otra superficie que pueda estar en contacto con cualquier fuente de energía están mojados. El agua y muchos otros líquidos pueden ser conductores de electricidad, lo que puede provocar daños serios o muerte.
* No coloque el inversor sobre o cerca de radiadores u otras fuentes de calor
* No coloque nunca un inversor a pleno sol. La temperatura ideal de funcionamiento está entre 50ºF (10ºC) y 80ºF (27ºC)
* Mantenga el inversor bien ventilado para que se disperse bien el calor generado cuando esta en uso.
* Mientras se está usando, asegúrese que se dejan varias pulgadas (cm) libres alrededor de la parte superior y lados del inversor
* No utilice el inversor cerca de materiales inflamables
* No coloque el inversor en zonas tales como compartimentos de baterías, donde puedan acumularse gases o humos

Cómo funcionan los inversores?
En dos pasos al transformar energía 12V CC (o batería) a energía 110V CA (doméstica)
PASO 1:
El inversor utiliza un transformador CC a CC para incrementar la tensión de entrada de 12V CC de la fuente de energía a 145 V CC, utilizando transistores MOSFET avanzados, con configuración en puente.
PASO 2:
El inversor convierte entonces 145 V CC a 110 V CA (energía doméstica), utilizando transistores MOSFET avanzados, con configuración en puente.
Se genera una onda sinusoidal modificada debido a esta conversión

Inversor de 5000W
El inversor de onda sinusoidal modificada tiene una tensión RMS de 110 V, pero la mayoría de los multímetros están calibrados para medir ondas sinusoidales puras para su tensión RMS. Esto resultará en que estos multímetros dan una medida de 20 a 30 V más baja al medir la salida del inversor. Para una medición más precisa, utilice un multímetro true RMS (de valor verdadero)

Para su seguridad: Precauciones a tener en cuenta antes y durante el uso de su inversor

* Conecte el inversor solo a baterías de 12V
* No modifique los cables de ningún modo
* Asegúrese que los cables de corriente solo conectan el Terminal NEGATIVO (-) al Terminal NEGATIVO (-) de la batería de 12 V, y el Terminal POSITIVO (-) al Terminal POSITIVO (-) de la batería de 12 V. No invierta la polaridad.

Compruebe frecuentemente estas conexiones para asegurarse que se mantienen seguras

* Asegúrese que el inversor no está cerca de fuentes potenciales de humos o gases inflamables antes de conectar el inversor a una fuente de alimentación
* Asegúrese que el consume de energía del aparato que quiere hacer funcionar es compatible con la capacidad del inversor, i.e. no excede de 5000W
* Si está utilizando el inversor para funcionamiento de cargadores de baterías, vigile la temperatura del cargador de batería durante aprox 10 minutos. SI el cargador de batería se recalienta de modo anormal, desconecte el inversor inmediatamente.
* Si está alimentando el inversor con una batería de coche o barco, encienda el motor cada 30 a 60 minutos y déjelo en marcha durante aprox 20 minutos para recargar la batería
* Si oye una alarma continua o apagado automático:

i. Apague inmediatamente el inversor

ii. No vuelva a arrancar el inversor hasta que el origen del problema haya sido identificado y solucionado.

* Desconecte el inversor cuando no esté en uso, para evitar descarga de la batería
* No permita que el inversor haga contacto con lluvia u humedad
* No coloque el inversor cerca de calor o a pleno sol
* Cuando en uso, asegúrese que el inversor está adecuadamente ventilado
* No utilice el inversor cerca de materiales inflamables, humos o gases.

Solución de problemas

Solución de problemas		
Problema	Razón	Solución
Ausencia o baja Tensión de salida	La tensión de la batería puede ser baja.	Recargue o sustituya la batería Puede que sea necesario el uso de dos baterías para hacer funcionar algunos aparatos.
	Contactos defectuosos causan caída de tensión	Desenchufe y rehaga las conexiones, puede ser necesario utilizar cables más cortos o de mayor dimensión. Compruebe el estado de las clavijas y enchufes de 12 V; límpielos o sustitúyalos si fuera necesario
	Utilización de multímetro incorrecto para medir la tensión de salida	Utilice un Multímetro de lectura de valor verdadero RMS.
LED Rojo encendido	Tensión de la batería inferior a 10 V	Recargue o sustituya la batería

	Consumo del aparato CA superior al especificado	Utilice un inversor de mayor capacidad y un aparato que requiera menor capacidad
	El inversor está demasiado caliente y causa sobrecarga termal	Apague el inversor para permitir que se enfríe. Asegure una ventilación correcta
	El inversor puede estar defectuoso	Contacte con personal técnico
	Interferencias eléctricas desde el inversor	Utilice un filtro en el cable del TV
		Ajuste la ubicación del TV
		Pruebe con otra TV. Diferentes marcas y modelos pueden no experimentar las mismas interferencias.
Interferencias TV	La señal de TV eñal es demasiado baja	
	Tensión de entrada inferior a 10 V	Recargue o sustituya la batería. Puede que sea necesario el uso de dos baterías para hacer funcionar algunos aparatos
		Desenchufe y rehaga las conexiones, puede ser necesario utilizar cables más cortos o de mayor dimensión.
Alarma de Batería baja CONSTANTE	Contactos defectuosos están causando caída de tensión	Compruebe el estado de las clavijas y enchufes de 12 V; límpielos o sustitúyalos si fuera necesario
		Encienda, apague, y encienda de Nuevo el inversor
		Contacte con el fabricante del aparato para comprobar la potencia de arranque necesaria y verificar si el aparato es compatible con un inversor de onda sinusoidal modificada
El aparato no funciona	El aparato no se enciende	

ESPECIFICACIONES:

Potencia Max.:	5000 W
Potencia Pico:	10000 W
Entrada CC de la Batería	
Sistema de 12 V CC	21V CC Nominal (11-15V)
Salida CA Inversor	
Tensión	110-120V CA RMS +/- 10%
Frecuencia	60Hz +/-2%
Forma de onda:	Onda Sinusoidal Modificada
Eficiencia	90%
Protecciones	
Sistema Soft Start	Sí
Apagado por Batería Baja	Sí
Tensión de sobrecarga de Entrada CC	Sí
Sobrecarga de Salida	Sí
Sobrecarga por Temperatura	Sí
Protección por Cortocircuito	Sí
Físicas	
Dimensiones:	16” x 8.4” x 7.8” (40.5 cm x 21.3 cm x 20 cm)
Peso: aprox.	23.15 lbs. (10.5 kg)

GARANTÍA LIMITADA

Este producto está cubierto por una año de garantía limitada. Sunforce Products Inc. garantiza al comprador original que este producto está libre de defectos de funcionamiento y de defectos en materiales y mano de obra durante un período de una año a partir de la fecha de compra
Para la obtención del servicio de garantía, contacte por favor con Sunforce Products para más información, en el nº 1-888-478-6435 o email info@sunforceproducts.com. Se requiere la prueba de compra, donde figure fecha de compra, además de una explicación de la causa de queja

Las baterías de Hierro-Niquel no funcionan con este inversor

For more information or technical support
Pour plus d’information ou support technique
Para más información o soporte técnico

1-888-478-6435
www.sunforceproducts.com
info@sunforceproducts.com
MADE IN CHINA
FABRIQUÉ EN CHINE
HECHO EN CHINE